

(19) BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

(12) **Gebrauchsmuster****U 1**

(11) Rollennummer G 81 11 068.5

Hauptklasse A61B 17/12

Anmeldetag 11.04.81

Eintragungstag 13.08.81 Bekanntmachungstag im Patentblatt 24.09.81

Bezeichnung des Gegenstandes  
Aneurysma-Clips

Name und Wohnsitz des Inhabers

Aesculap-Werke AG vormals Jetter & Scheerer, 7200  
Tuttlingen, DE

HOEGER, STELLRECHT & PARTNER  
PATENTANWÄLTE  
UHLANDSTRASSE 14 c · D 7000 STUTTGART 1

- 3 -

A 44 620 u  
u - 123  
6. April 1981

Anmelder: AESCULAP-WERKE AG vormals  
Jetter & Scheerer  
Postfach 40  
7200 Tuttlingen

B e s c h r e i b u n g

Aneurysma-Clips

Die Neuerung betrifft einen Aneurysma-Clips mit zwei schwenkbar miteinander verbundenen, sich überkreuzenden Schenkeln, die an ihrem freien Ende ebene Abklemmflächen tragen, welche durch eine die Schenkel im Bereich hinter der Überkreuzung auseinander schwankenden, elastischen Kraftspeicher elastisch gegeneinandergepreßt werden, und mit einer Führung im Bereich der Überkreuzung beider Schenkel, die verhindert, daß sich die Schenkel senkrecht zu der von den Schenkeln aufgespannten Ebene voneinander entfernen.

Bei bekannten Aneurysma-Clips dieser Art, die zum Abklemmen von Gefäßen und dergl. dienen und normalerweise mit entsprechenden zangenförmigen Werkzeugen angelegt werden, ist zur Verhinderung einer seitlichen Entfernung der beiden Schenkel im Überkreuzungsbereich bekannt, die beiden Schenkel in diesem Bereich von einem Ring zu umfassen, der beim Öffnen des Clips längs der Schenkel verschiebbar ist (DE-PS 26 58 478). Obwohl dieser Ring ein seitliches Auseinanderdrücken der Schenkel zuverlässig verhindert, ist die Her-

BEST AVAILABLE COPY

8111066

A 44 620 u  
u - 123  
6. April 1981

- - 4 -

stellung eines solchen Clips relativ aufwendig, da der das Auseinanderspreizen der Schenkel verhindernde Ring als zusätzliches Teil hergestellt und angebracht werden muß. Außerdem besteht die Gefahr, daß sich der Ring öffnet und im Operationsbereich verloren geht..

Der Neuerung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Aneurysma-Clips derart zu verbessern, daß das Auseinanderspreizen der Schenkel auch ohne Verwendung eines zusätzlichen Ringes verhindert werden kann.

Diese Aufgabe wird bei einem Aneurysma-Clips der eingangs beschriebenen Art neuerungsgemäß dadurch gelöst, daß einer der beiden Schenkel im Überkreuzungsbereich beider Schenkel eine parallel zu diesem Schenkel verlaufende Zunge aufweist, die zusammen mit dem Schenkel eine zur Clips-Rückseite offene Nut in diesem Schenkel bildet, die derart angeordnet ist, daß der andere Schenkel bei geschlossenem Clips in diese Nut eintaucht, die aber nur so tief ist, daß der andere Schenkel bei geöffnetem Clips aus der Nut austritt, und daß die Nut nur wenig breiter ist als der in sie eintauchende Bereich des anderen Schenkels.

Durch diese Ausgestaltung wird ebenfalls mit Sicherheit ein Aufspreizen der Schenkel im geschlossenen Zustand verhindert, ohne daß die Verwendung eines zusätzlichen, separaten Teiles notwendig wird.

Günstig ist es, wenn die beiden Schenkel im Überkreuzungsbereich zum anderen Schenkel hin offene Ausnehmungen aufweisen, so daß die Gesamtbreite des Clips im Überkreuzungsbereich kleiner ist als die Summe der Breite der beiden Schenkel außerhalb des Überkreuzungsbereiches.

11.04.81

A 44 620 u  
u - 123  
6. April 1981

- 5 -

Es kann vorgesehen sein, daß sich die Zunge unmittelbar an die Abklemmfläche des einen Schenkels anschließt. Günstig ist es weiterhin, wenn die Zunge mindestens um so viel kürzer ist als die Ausnehmung des die Zunge tragenden Schenkels, daß der andere Schenkel durch den Zwischenraum zwischen Zungenende und Ausnehmungsende seitlich hindurchtreten kann.

Die Herstellung eines neuerungsgemäßen Clips ist durch das Vorsehen der beschriebenen Zunge wesentlich vereinfacht. Es genügt nämlich, den Clips in herkömmlicher Weise aus einem Stück Federdraht zu biegen und den einen Schenkel bei geöffnetem Clips anschließend gegen den anderen Schenkel zu drücken, so daß die Schenkel oberhalb der von der Zunge gebildeten Nut aneinander liegen. Durch Loslassen der Schenkel taucht dann der eine Schenkel in die Nut des anderen Schenkels ein und ist seitlich zuverlässig geführt.

Die nachfolgende Beschreibung einer bevorzugten Ausführungsform eines neuerungsgemäßen Aneurysma-Clips dient im Zusammenhang mit der Zeichnung der näheren Erläuterung. Es zeigen:

Figur 1 eine Seitenansicht des erfindungsgemäßen Aneurysma-Clips;

Figur 2 eine Draufsicht auf den Aneurysma-Clips der Figur 1 und

Figur 3 eine Schnittansicht längs Linie 3-3 in Figur .

BEST AVAILABLE COPY

11.10.86

A 44 620 u  
u - 123  
6. April 1981

- 6 -

Die Neuerung bezieht sich allgemein auf Gefäßklammern für chirurgische Zwecke, im vorliegenden Ausführungsbeispiel wird insbesondere ein Clips für neurochirurgische Zwecke, z.B. zum Zuklemmen von Aneurysmen, beschrieben. Dieser Clips weist zwei sich in einem Überkreuzungsbereich 3 überkreuzende Schenkel 1 und 2 auf, die an einem Ende einander zugewandte, ebene Klemmflächen 4, 5 tragen, die im dargestellten Ausführungsbeispiel eine quer zur Längserstreckung gezackte Oberfläche aufweisen. Die einzelnen Erhebungen und Vertiefungen dieser Oberfläche der benachbarten Klemmflächen passen komplementär ineinander.

Indem sich an die Klemmflächen 4, 5 anschließenden Überkreuzungsbereich 3 divergieren die beiden Schenkel 1 und 2 und sind am Ende des Clips schließlich über eine Doppelwindung 6 miteinander verbunden.

Der gesamte Clips ist vorzugsweise einstückig ausgebildet und besteht aus Federdraht, so daß durch die Ausbildung der Doppelwindung am Ende des Clips die beiden Schenkel im angrenzenden Bereich elastisch auseinandergedrückt werden, so daß die Klemmflächen 4, 5 elastisch gegeneinander gepreßt werden.

Wie aus Figur 3 ersichtlich, sind die beiden Schenkel im Überkreuzungsbereich 3 einseitig abgeflacht, so daß die dabei entstehenden ebenen Flächen 8, 9 flächig aneinander liegen und die beiden Schenkel in diesem Bereich gemeinsam eine Breite haben, die wesentlich geringer ist als die Summe der Schenkel-

811106/8

11.04.81

A 44 620 u  
u - 123  
6. April 1981

- 7 -

8

breiten außerhalb des Überkreuzungsbereiches. Durch die Abflachung ergeben sich in beiden Schenkeln zum jeweils anderen Schenkel hin offene Ausnehmungen 10, 11, die sich im wesentlichen vom Ende der Klemmflächen 4 bis zum Ende des divergierenden Teils der Schenkel erstrecken (Figur 1).

Gemäß der Neuerung trägt einer der beiden Schenkel eine vom klemmflächenahen Ende der entsprechenden Ausnehmung ausgehende, parallel zu dem Schenkel selbst verlaufende Zunge 12, die sich von dem Ende der Ausnehmung aus nur über einen Teil derselben erstreckt. Der Abstand zwischen dem Ende der Zunge 12 und dem Ende 13 der entsprechenden Ausnehmung ist mindestens so groß wie die Breite des anderen Schenkels im Überkreuzungsbereich, so daß dieser Schenkel bei aufgebogenem Clips zwischen der Zunge einerseits und dem Ende 13 der Ausnehmung andererseits seitlich von dem anderen Schenkel weggebogen werden kann.

Zwischen der Zunge 12 und dem entsprechenden Schenkel ist somit eine Nut 14 ausgebildet, die sich zur Rückseite des Clips hin öffnet. Wie aus Figur 3 ersichtlich, ist diese Nut nur wenig breiter als der andere Schenkel im Überkreuzungsbereich, so daß der in die Nut 14 eintauchende Schenkel in dieser Nut in seitlicher Richtung zuverlässig geführt ist, ohne daß dazu ein separates Teil notwendig ist.

Die Zunge 12 kann in Abwandlung der in der Zeichnung dargestellten Ausbildungsform etwas vom zugehörigen Schenkel abgebogen sein, so daß die Nut einen konvergierenden Querschnitt erhält, der beim Schließen des Clips in zunehmendem Maße eine zuverlässige Seitenführung gewährleistet.

BEST AVAILABLE COPY

011000

A 44 620 u  
u - 123  
6. April 1981

Anmelder: AESCULAP-WERKE AG vor-  
mals Jetter & Scheerer  
Postfach 40  
7200 Tuttlingen

Z u s a m m e n f a s s u n g

Zur Begrenzung der seitlichen Verschiebbarkeit der beiden Schenkel eines Aneurysma-Clips wird vorgeschlagen, daß einer der beiden Schenkel im Überkreuzungsbereich beider Schenkel eine parallel zu diesem Schenkel verlaufende Zunge aufweist, die zusammen mit dem Schenkel eine zur Clips-Rückseite offene Nut in diesem Schenkel bildet, die derart angeordnet ist, daß der andere Schenkel bei geschlossenem Clips in diese Nut eintaucht, die aber nur so tief ist, daß der andere Schenkel bei geöffnetem Clips aus der Nut austritt, und daß die Nut nur wenig breiter ist als der in sie eintauchende Bereich des anderen Schenkels.

Wichtige Figur: Figur 1

6111066

HOEGER, STELLRECHT & PARTNER

PATENTANWÄLTE

UHLANDSTRASSE 14 c, D 7000 STUTTGART 1

- 1 -

A 44 620 u  
u - 123  
6.April 1981

Anmelder: AESCULAP-WERKE AG  
vormals Jetter & Scheerer  
Postfach 40  
7200 Tuttlingen

Schutzzansprüche

1. Aneurysma-Clips mit zwei schwenkbar miteinander verbundenen, sich überkreuzenden Schenkeln, die an ihrem freien Ende ebene Abklemmflächen tragen, welche durch einen die Schenkel im Bereich hinter der Überkreuzung auseinanderschwenkenden, elastischen Kraftspeicher elastisch gegeneinander gepreßt werden, und mit einer Führung im Bereich der Überkreuzung beider Schenkel, die verhindert, daß sich die Schenkel senkrecht zu der von den Schenkeln aufgespannten Ebene voneinander entfernen,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß einer der beiden Schenkel (2) im Überkreuzungsbe-  
reich (3) beider Schenkel (1,2) eine parallel zu die-  
sen Schenkeln (2) verlaufende Zunge (12) aufweist, die  
zusammen mit dem Schenkel (2) eine zur Clips-Rückseite  
offene Nut (14) in diesem Schenkel (2) bildet, die der-  
art angeordnet ist, daß der andere Schenkel (1) bei ge-  
schlossenem Clips in diese Nut (14) eintaucht, die aber  
nur so tief ist, daß der andere Schenkel (2) bei geöff-  
netem Clips aus der Nut (14) austritt, und daß die Nut  
(14) nur wenig breiter ist als der in sie eintauchen-  
de Bereich des anderen Schenkels (1).

BEST AVAILABLE COPY

8111068

11.04.81

3  
BEST AVAILABLE COPY

A 44 620 u  
u - 123  
6.April 1981

- 2 -

2. Clips nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Schenkel (1,2) im Überkreuzungsbereich (3) zum anderen Schenkel (2, 1) hin offene Ausnehmungen (10,11) aufweisen, so daß die Gesamtbreite des Clips im Überkreuzungsbereich (3) kleiner ist als die Summe der Breite der beiden Schenkel (1,2) außerhalb des Überkreuzungsbereiches (3).
3. Clips nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß sich die Zunge (12) unmittelbar an die Abklemmfläche (5) des einen Schenkels (2) anschließt.
4. Clips nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Zunge (12) mindestens um so viel kürzer ist als die Ausnehmung (11) des die Zunge (12) tragenden Schenkels (2), daß der andere Schenkel (1) durch den Zwischenraum zwischen Zungenende und Ausnehmungsende (13) seitlich hindurchtreten kann.

6111066

11.01.81

10

Fig. 1

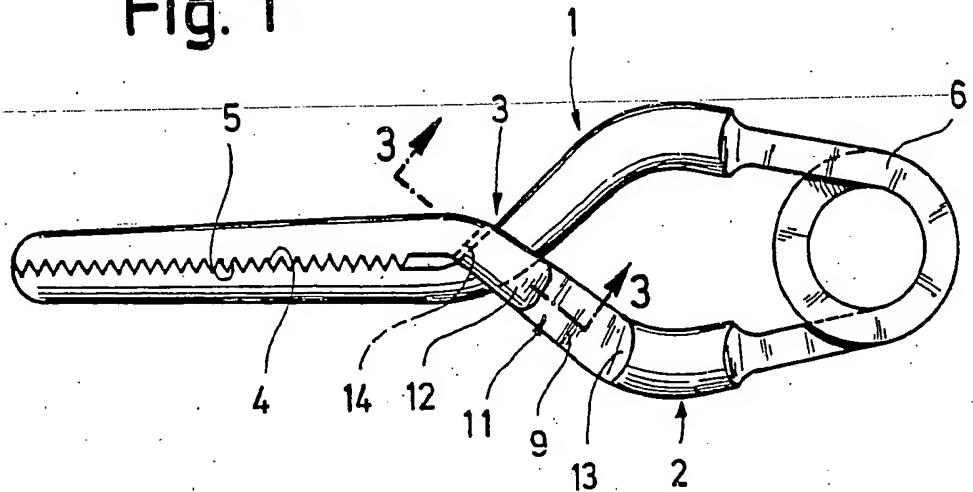


Fig. 2

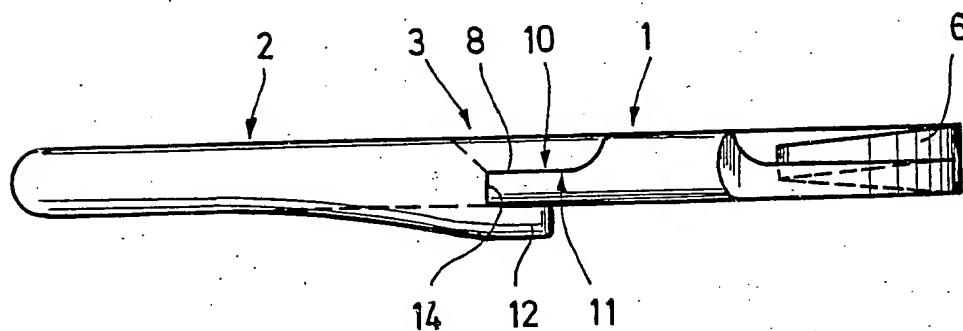


Fig. 3

